



Dart Aerospace Ltd.
1270 Aberdeen St
Hawkesbury, ON
K6A 1K7
Canada

Tel (613) 632-5200
Fax 613 632-5246

650.0401

Job Sheet 183700



Part No: 650.0401

Job Qty: 1 ea

DAS
13
9-89

Part Name: Pureair Fairing Assembly



Part Weight: 0 lbs

Status: Scheduled

Priority: Medium

Job Created: 9/25/18

Job Tracking No:

Due Date: 11/23/18

Created By: Chrisoula Tsimiklis

Type: Stock

Description:

Note: DWG REV D Rev.D

Ship Via:

Bill of Materials

Job Routing

Op No	Operation	Qty	Start Date	Due Date	Standard		Workcenter/Supplier		Sign-off
					Setup hrs	Run Hrs	Workcenter / Supplier	Lead Time	
110	Purchasing	1 pcs		11/23/18	0.00	0.00	Purchasing		NOV 17 2018
120	Packaging	1 pcs		11/23/18	0.00	0.00	Packaging2		NOV 17 2018
130	QC	1 pcs		11/23/18	0.00	0.00	QC6		DAS 38
140	Packaging	1 pcs		11/23/18	0.00	0.00	Packaging3-1		46 NOV 23 2018
150	QC21-SA	1 Ea		11/23/18	0.00	0.00	QC21		DAS 21 9-89 NOV 26 2018

Part Op 110 - Issue P/O 04132 Description: 650.0401 Supplier: FDC Certification of Conformity and process sheet from FDC
Descriptions: is required.

120 - Ensure Certificate of Conformity & Process Sheet are attached

130 - Inspect as per Dwg 650.0401 Audit process sheet.

CT SEP 25 2018

Job BOM

Part / Item	Component Name	Quantity	Operation	Container
650.0401P	AS350 Eaps Fairing Assembly	1 pcs (1 ea)	110-Purchasing	5128698

Job Allocations

Operation	Component Part	Required	Inventory	Allocated
110-Purchasing	650.0401P	1	0	0

Part Specifications

Specifications could not be found.

Plex 9/25/18 8:13 AM dart.tsimiklis.chrisoula



Container No: S128699



Part: 650.0401

Job No: 183700

Serial No/Batch: S128699

Revision:

Inspector:

Exp Date:

Instructions:

Date: 11/17/18

NOV 17 2018

NOV 17 2018

NOV 17 2018
NOV 17 2018
NOV 17 2018
NOV 17 2018

SEP 2 2 2018

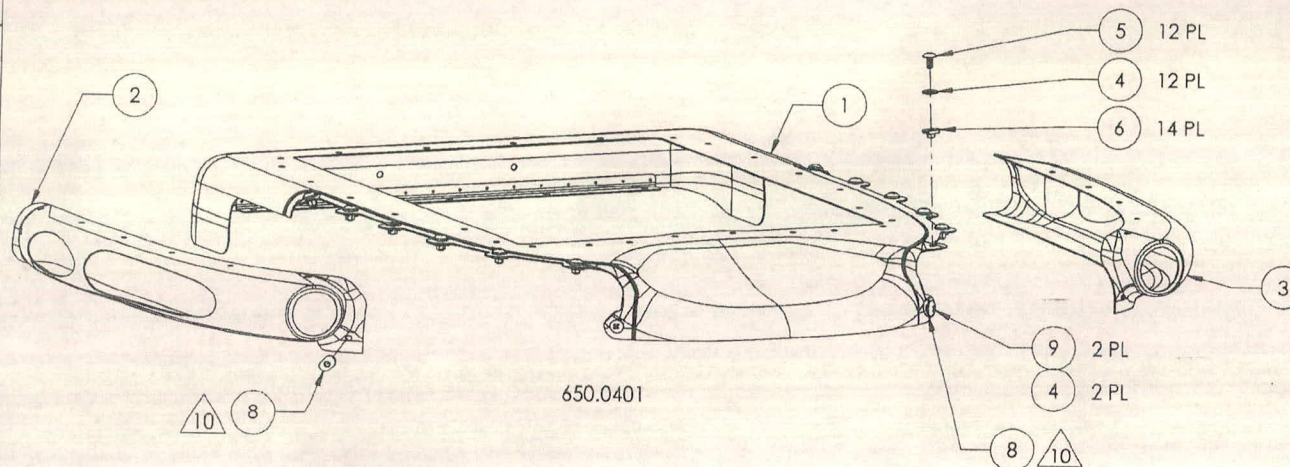
1 2 3 4 5 6 7 8

THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF APICAL INDUSTRIES. ANY REPRODUCTION IN PART OR WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF APICAL INDUSTRIES IS PROHIBITED.

NOTES:

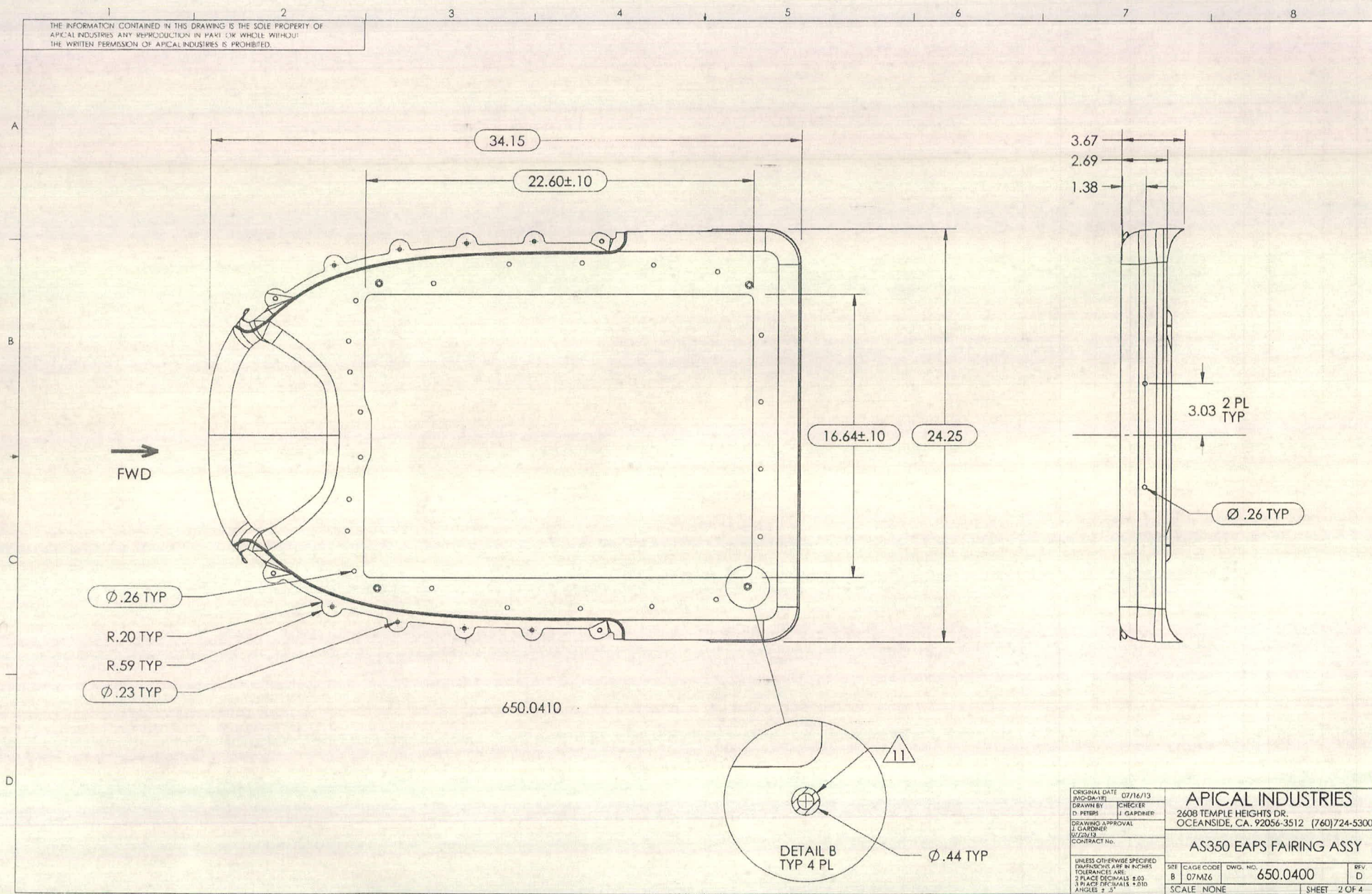
1. IDENTIFY IAW MPP 120
2. MANUFACTURE IAW MPP 145
3. PART DIMENSIONS CONTROLLED BY 3D CAD MODEL
F/N 1 CONTROLLED BY "650.0410 FAIRING.SLDPRT", LAST MODIFIED: 7/24/13
F/N 2 CONTROLLED BY "650.0411 RIGHT EJECTOR COVER.SLDPRT", LAST MODIFIED: 7/24/13
F/N 3 CONTROLLED BY "650.0412 LEFT EJECTOR COVER.SLDPRT", LAST MODIFIED: 7/17/13
4. MATERIAL: GREY EPOXY SURFACE VEIL (AX-2140-50")
5. MATERIAL: COPPER LIGHTNING STRIKE PROTECTION 3CU-125A (05-02632)
6. MATERIAL: CARBON FIBER PREPREG
CARBON FIBER: ALDILA PREPREG SYSTEM 3K 2X2-FR250B-204/40-50"
7. CURE TEMPERATURE: 260°F FOR 4 HOURS, SEE DRAWING DETAILS ON SHEET 3 FOR LAYUP SCHEDULE
8. PRIME IAW MIL-PRF-85582, 5 MIL MAX, MASK NUTPLATE THREADS
9. MATERIAL: POLYCARBONATE
10. ATTACH F/N 8 TO F/N 2 OR 3 USING PLASTIC WELDER FROM VENDOR DEVCON
11. APPLY MASKING PRIOR TO PRIMING

REVISIONS			
REV.	DESCRIPTION	DATE	APPROVED
N/C	INITIAL RELEASE	07/25/13	J. GARDNER
A	INCORPORATED ECH 04272	11/27/13	P. BRAVO
B	INCORPORATED ECH 04310	12/17/13	P. BRAVO
C	INCORPORATED ECH 04507	04/18/14	P. BRAVO
D	INCORPORATED ECH 04939	04/28/15	P. BRAVO

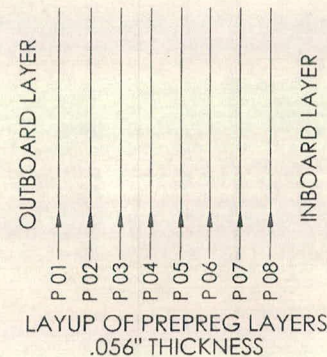
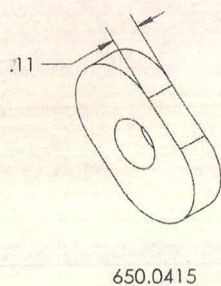
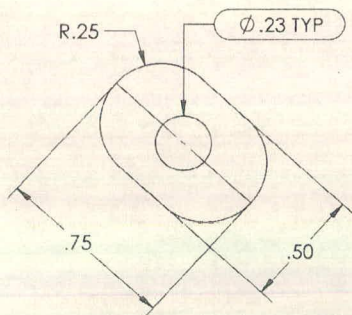
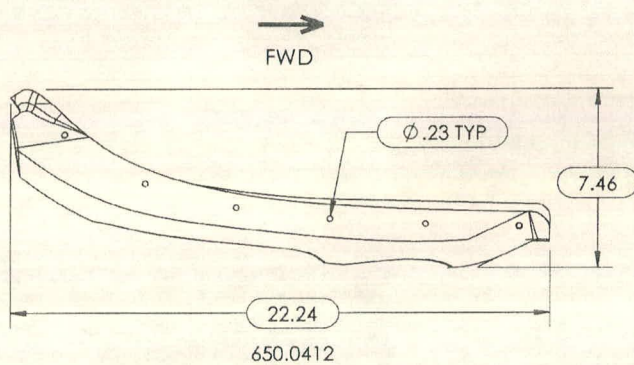
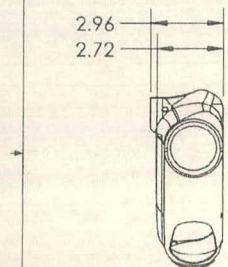
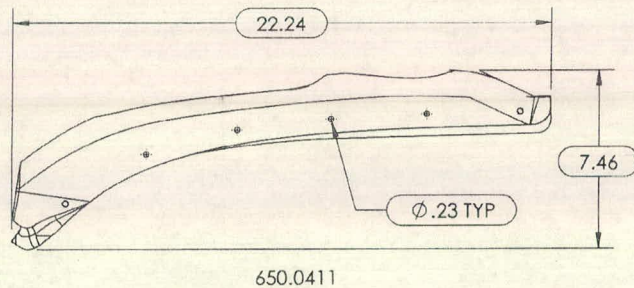
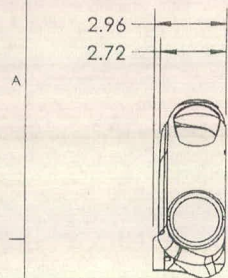


1	12				
1	11				
2	9	601.3803	SCREW	LN9038-05-16	
2	8	650.0415	SPACER		
14	6	601.3802	CLICK BOND, NUTPLATE	CB6014CR5M-1P	
12	5	601.3801	SCREW	LN9038-05-14	
14	4	601.3800	WASHER	BS4320-A5	
1	3	650.0412	LEFT EJECTOR COVER		
1	2	650.0411	RIGHT EJECTOR COVER		
1	1	650.0410	FAIRING		
		650.0401	AS350 EAPS FAIRING ASSY		
.0401	F/N	P/N	DESCRIPTION	MATL	SPEC.
QTY		PARTS LIST			
NEXT ASSY (S)		ORIGINAL DATE (DD-MMM-YY)	07/16/13	APICAL INDUSTRIES 2608 TEMPLE HEIGHTS DR. OCEANSIDE, CA. 92056-3512 (760)724-5300 AS350 EAPS FAIRING ASSY	
		DRAWN BY	J. GARDNER		
		CHECKER	J. GARDNER		
		DRAWING APPROVAL	J. GARDNER		
		STANDARD			
		CONTRACT NO.			
		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DIMENSIONS ARE IN INCHES TOLERANCES ARE: 2 PLACE DECIMALS ±.03 3 PLACE DECIMALS ±.010 ANGLES ±.5°	UFF CAGE CODE B 07M26	DWG. NO. 650.0400	REV D
		SCALE NONE		SHEET 1 OF 4	

THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF
APICAL INDUSTRIES. ANY REPRODUCTION IN PART OR WHOLE WITHOUT
THE WRITTEN PERMISSION OF APICAL INDUSTRIES IS PROHIBITED.



THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF APICAL INDUSTRIES. ANY REPRODUCTION IN PART OR WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF APICAL INDUSTRIES IS PROHIBITED.



LAMINATE 1 - .056" (6 LAYERS CARBON FIBER)			
PLY	WARP ANGLE	MATERIAL	THICKNESS
01	NA	△	.004"
02	NA	△	.004"-.012"
03	0	△	.008"-.010" PER LAYER
04	90	△	
05	0	△	
06	90	△	
07	0	△	
08	90	△	

ORIGINAL DATE 07/16/13
DRAWN BY D. PETERS
CHECKED J. GARDNER
DRAWING APPROVAL
J. GARDNER
07/22/13
CONTRACT NO.

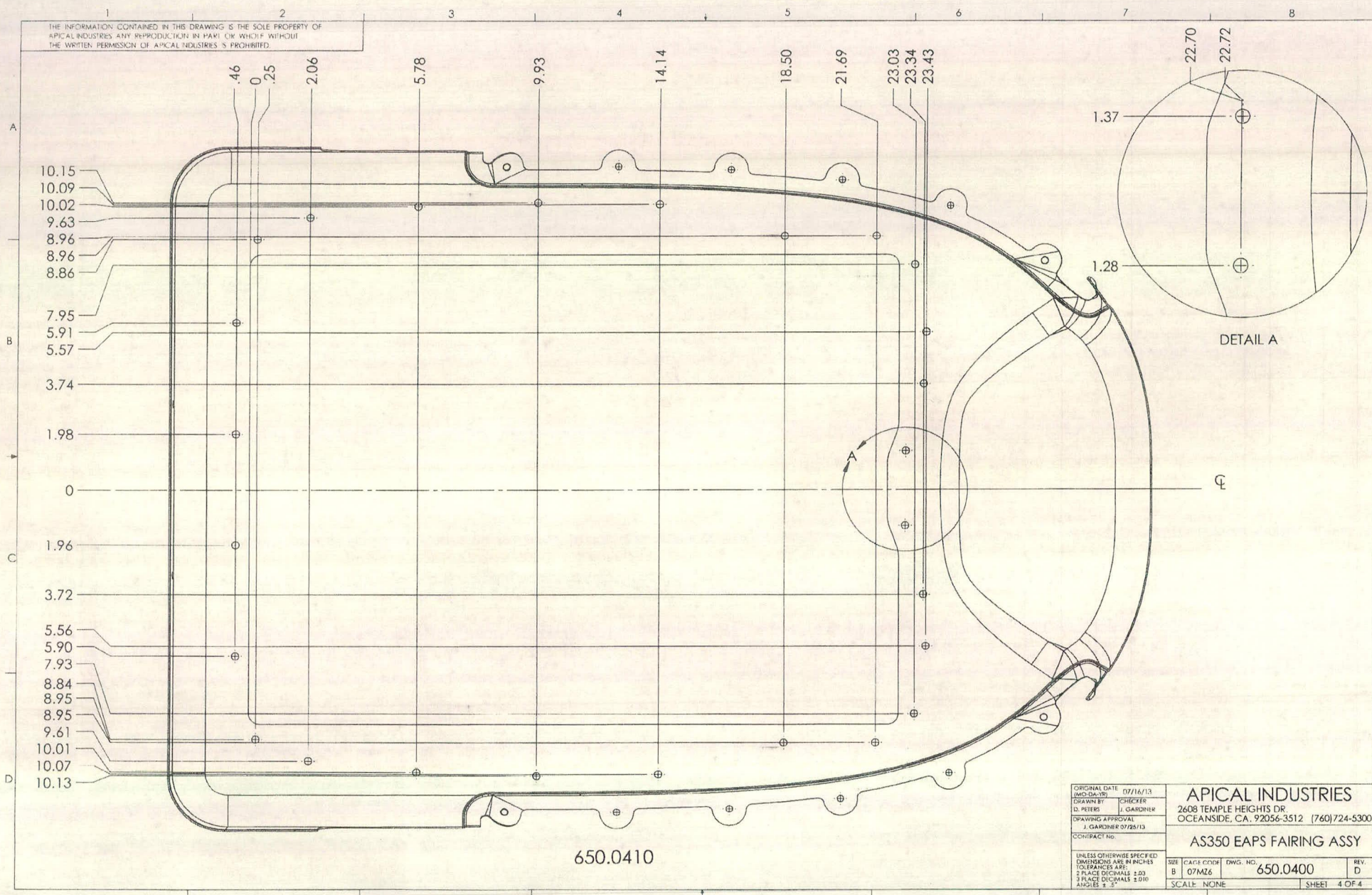
APICAL INDUSTRIES
2608 TEMPLE HEIGHTS DR.
OCEANSIDE, CA. 92056-3512 (760)724-5300

AS350 EAPS FAIRING ASSY

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED
DIMENSIONS ARE IN INCHES
TOLERANCES ARE:
2 PLACE DECIMALS ± .03
3 PLACE DECIMALS ± .010
ANGLES ± .3°

SHEET	CAGE CODE	TWGS. NO.	REV.
8	07M26	650.0400	D
SCALE NONE			SHEET 3 OF 4

THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF
APICAL INDUSTRIES. ANY REPRODUCTION IN PART OR WHOLE WITHOUT
THE WRITTEN PERMISSION OF APICAL INDUSTRIES IS PROHIBITED.



ORIGINAL DATE 07/16/13 (MO-DA-YR)		APICAL INDUSTRIES	
DRAWN BY D. PETERS	CHECKED J. GARDNER	2608 TEMPLE HEIGHTS DR OCEANSIDE, CA. 92056-3512 (760) 724-5300	
DRAWING APPROVAL J. GARDNER 07/25/13			
CONTRACT NO.			
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DIMENSIONS ARE IN INCHES TOLERANCES ARE: 2 PLACE DECIMALS ±.03 3 PLACE DECIMALS ±.010 ANGLES ±.5°			
SHEET B	CAGE CODE 07MZ6	DWG. NO. 650.0400	REV. D
SCALE: NONE		SHEET 4 OF 4	



Dart Aerospace Ltd.
1270 Aberdeen St
Hawkesbury, ON
K6A 1K7
Canada

Tel (613) 632-5200

PURCHASE ORDER **PO041132**

Supplier: FDC002-VU
FDC Composites Inc.
45 Chemin de L'Aéroport, Local 26
St. Jean Sur Richelieu
QC
J3B 7B5 Canada
Phone: 450-357-1344 Ext 303
Fax: 450-357-1194

PO No: PO041132

PO Date: 9/25/18

Due Date: 11/23/18

Purchase Order

Revision:

Revision Date:

Ship-To Contact: Tsimiklis, ChrisoulaPhone:

E-MAILED
SEP 27 2018

Ship To: 1270 Aberdeen Street
Hawkesbury
ON
K6A 1K7 Canada
Phone: 613-632-5200

Via: Ground

Pynt Terms: Net 30

Freight Terms:

Special Comments: Quote # 1498

Items

Line Item	Job	Part	Supplier Part No	Item No	Description	Status	Account	Due Date	Order Quantity	Received Quantity	Balance	Unit Price (USD)	Extended Price
1	183688	650.0401P			AS350 Eaps Fairing Assembly	Firmed	-	11/2/18	1 pcs	0 pcs	1 pcs	\$1,610.00/pcs	\$1,610.00
Line Item Note MAKE AS PER DWG 650.0401 REV. D													
2	183689	650.0401P			AS350 Eaps Fairing Assembly	Firmed	-	11/2/18	1 pcs	0 pcs	1 pcs	\$1,610.00/pcs	\$1,610.00
3	183690	650.0401P			AS350 Eaps Fairing Assembly	Firmed	-	11/2/18	1 pcs	0 pcs	1 pcs	\$1,610.00/pcs	\$1,610.00
4	183691	650.0401P			AS350 Eaps Fairing Assembly	Firmed	-	11/2/18	1 pcs	0 pcs	1 pcs	\$1,610.00/pcs	\$1,610.00
5	183692	650.0401P			AS350 Eaps Fairing Assembly	Firmed	-	11/2/18	1 pcs	0 pcs	1 pcs	\$1,610.00/pcs	\$1,610.00
6	183693	650.0401P			AS350 Eaps Fairing Assembly	Firmed	-	11/2/18	1 pcs	0 pcs	1 pcs	\$1,610.00/pcs	\$1,610.00
7	183694	650.0401P			AS350 Eaps Fairing Assembly	Firmed	-	11/9/18	1 pcs	0 pcs	1 pcs	\$1,610.00/pcs	\$1,610.00



Dart Aerospace Ltd.
1270 Aberdeen St
Hawkesbury, ON
K6A 1K7
Canada

Tel (613) 632-5200

PURCHASE ORDER **PO041132**

Items

Line Item	Job	Part	Supplier Part No	Item No	Description	Status	Account	Due Date	Order Quantity	Received Quantity	Balance	Unit Price (USD)	Extended Price
Line Item Note MAKE AS PER DWG 650.0401 REV. D													
8	183695	650.0401P			AS350 Eaps Fairing Assembly	Firmed	-	11/9/18	1 pcs	0 pcs	1 pcs	\$1,610.00/pcs	\$1,610.00
								NOV 17 2018					
9	183696	650.0401P			AS350 Eaps Fairing Assembly	Firmed	-	11/9/18	1 pcs	0 pcs	1 pcs	\$1,610.00/pcs	\$1,610.00
								NOV 17 2018					
10	183697	650.0401P			AS350 Eaps Fairing Assembly	Firmed	-	11/9/18	1 pcs	0 pcs	1 pcs	\$1,610.00/pcs	\$1,610.00
								NOV 17 2018					
11	183698	650.0401P			AS350 Eaps Fairing Assembly	Firmed	-	11/9/18	1 pcs	0 pcs	1 pcs	\$1,610.00/pcs	\$1,610.00
								NOV 17 2018					
12	183699	650.0401P			AS350 Eaps Fairing Assembly	Firmed	-	11/9/18	1 pcs	0 pcs	1 pcs	\$1,610.00/pcs	\$1,610.00
								NOV 17 2018					
13	183700	650.0401P			AS350 Eaps Fairing Assembly	Firmed	-	11/9/18	1 pcs	0 pcs	1 pcs	\$1,610.00/pcs	\$1,610.00
								NOV 17 2018					
14	183701	650.0401P			AS350 Eaps Fairing Assembly	Firmed	-	11/23/18	1 pcs	0 pcs	1 pcs	\$1,610.00/pcs	\$1,610.00
Line Item Note MAKE AS PER DWG 650.0401 REV. D													
15	183702	650.0401P			AS350 Eaps Fairing Assembly	Firmed	-	11/23/18	1 pcs	0 pcs	1 pcs	\$1,610.00/pcs	\$1,610.00
16	183703	650.0401P			AS350 Eaps Fairing Assembly	Firmed	-	11/23/18	1 pcs	0 pcs	1 pcs	\$1,610.00/pcs	\$1,610.00
17	183704	650.0401P			AS350 Eaps Fairing Assembly	Firmed	-	11/23/18	1 pcs	0 pcs	1 pcs	\$1,610.00/pcs	\$1,610.00



Dart Aerospace Ltd.
1270 Aberdeen St
Hawkesbury, ON
K6A 1K7
Canada

Tel (613) 632-5200

PURCHASE ORDER **PO041132**

Items

Line Item	Job	Part	Supplier Part No	Item No	Description	Status	Account	Due Date	Order Quantity	Received Quantity	Balance	Unit Price (USD)	Extended Price
18	183705	650.0401P			AS350 Eaps Fairing Assembly	Firmed	-	11/23/18	1 pcs	0 pcs	1 pcs	\$1,610.00/pcs	\$1,610.00
19	183706	650.0401P			AS350 Eaps Fairing Assembly	Firmed	-	11/23/18	1 pcs	0 pcs	1 pcs	\$1,610.00/pcs	\$1,610.00
20	183707	650.0401P			AS350 Eaps Fairing Assembly	Firmed	-	11/23/18	1 pcs	0 pcs	1 pcs	\$1,610.00/pcs	\$1,610.00

Grand Total: \$32,200.00

Order Notes

Terms & Condition of Purchasing(Suppliers) and Procurement Quality Clauses are an integral part of our AS9100 requirements. To learn in detail, please visit www.dartaerospace.com for further explanation.

Procurement Quality Clauses

A005 RIGHT OF ENTRY

A007 FIRST ARTICLE INSPECTION (FAI) BY SELLER, (DOCUMENTATION MAINTAINED BY SUPPLIER)

A012 CHEMICAL AND PHYSICAL TEST REPORTS

A016 PERSONNEL QUALIFICATION

A017 RAW MATERIAL IDENTIFICATION (AS APPLICABLE)

A026 CERTIFICATION OF MATERIAL CONFORMANCE

A041 QUALITY MANAGEMENT SYSTEM

A042 DART NOTIFICATION BY SUPPLIER

A043 RETENTION OF QUALITY DOCUMENT

A048 COUNTERFEIT PARTS AVOIDANCE, DETECTION, MITIGATION AND DISPOSITION PROGRAM

A049 SUPPLIER AWARENESS

Plex 9/25/18 10:31 AM dart.lavoie.chantal

FDC Composites inc.

45 chemin de l'Aéroport
Suite 26
Saint-Jean-sur-Richelieu, Québec J3B 7B5
Canada
Tel: (450) 357-1344
Fax: (450) 357-1194

Packing Slip

Packing Slip No.: 10137
Date: 2018-11-08
Page: 1

Sold to:	Ship to:
DAE-USD Dart Aerospace Ltd. 1270 Aberdeen Street Hawkesbury, Ontario K6A 1K7 Canada	DAE-USD Dart Aerospace Ltd. 1270 Aberdeen Street Hawkesbury, Ontario K6A 1K7 Canada
Order No.: 041132 ✓	Sold By:
Shipped By:	Ship Date:
Tracking No.:	

Item No.	Unit	Description	Quantity
DAE008	Chaque	AS350 EAPS Fairing Assembly PO item: 041132/7 ✓ 650.0401P, Job 183694 ✓ FDC ID: DAE009-082 Lot: 2018-10-30 FDC ID: DAE010-079 Lot: 2018-10-22 FDC ID: DAE011-084 Lot: 2018-10-30	✓ 1
DAE008	Chaque	AS350 EAPS Fairing Assembly PO item: 041132/8 ✓ 650.0401P, Job 183695 ✓ FDC ID: DAE009-079 Lot: 2018-10-24 FDC ID: DAE010-080 Lot: 2018-10-23 FDC ID: DAE011-085 Lot: 2018-10-31	✓ 1
DAE008	Chaque	AS350 EAPS Fairing Assembly PO item: 041132/9 ✓ 650.0401P, Job 183696 ✓ FDC ID: DAE009-078 Lot: 2018-10-23 FDC ID: DAE010-082 Lot: 2018-10-25 FDC ID: DAE011-083 Lot: 2018-10-25	1 ✓
DAE008	Chaque	AS350 EAPS Fairing Assembly PO item: 041132/10 ✓ 650.0401P, Job 183697 ✓ FDC ID: DAE009-080 Lot: 2018-10-25 FDC ID: DAE010-084 Lot: 2018-10-31 FDC ID: DAE011-080 Lot: 2018-10-22	1 ✓
DAE008	Chaque	AS350 EAPS Fairing Assembly PO item: 041132/11 ✓ 650.0401P, Job 183698 ✓ FDC ID: DAE009-081 Lot: 2018-10-29 FDC ID: DAE010-081 Lot: 2018-10-24 FDC ID: DAE011-081 Lot: 2018-10-23	1 ✓
DAE008	Chaque	AS350 EAPS Fairing Assembly PO item: 041132/12 ✓ 650.0401P, Job 183699 ✓	1 ✓
Comment:			Continue...

FDC Composites inc.

45 chemin de l'Aéroport
Suite 26
Saint-Jean-sur-Richelieu, Québec J3B 7B5
Canada
Tel: (450) 357-1344
Fax: (450) 357-1194

Packing Slip

Packing Slip No.: 10137
Date: 2018-11-08
Page: 2

Sold to:	Ship to:
DAE-USD Dart Aerospace Ltd. 1270 Aberdeen Street Hawkesbury, Ontario K6A 1K7 Canada	DAE-USD Dart Aerospace Ltd. 1270 Aberdeen Street Hawkesbury, Ontario K6A 1K7 Canada
Order No.: 041132	Sold By:
Shipped By:	Ship Date:
Tracking No.:	

Item No.	Unit	Description	Quantity
DAE008	Chaque	FDC ID: DAE009-077 Lot: 2018-10-22 FDC ID: DAE010-083 Lot: 2018-10-30 FDC ID: DAE011-082 Lot: 2018-10-24 AS350 EAPS Fairing Assembly PO item: 041132/13 ✓ 650.0401P, Job 183700 ✓ FDC ID: DAE009-083 Lot: 2018-10-31 ✓ FDC ID: DAE010-085 Lot: 2018-11-01 ✓ FDC ID: DAE011-086 Lot: 2018-11-01 ✓ DAS 38 9-80	1
Comment:			



©The information in this document is FDC (FDC Composites Inc.) Proprietary Information and is disclosed in confidence. If you are not the intended recipient you are hereby notified that any disclosure, copying, distribution or use of any of the information contained in or attached to this transmission is STRICTLY PROHIBITED.

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Customer Name: Dart Aerospace.

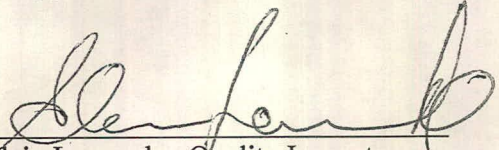
Customer P/O Number: 041132 ✓

Revision: NC

<u>PO Item</u>	<u>Qty</u>	<u>Part number ID</u>	<u>Description</u>	<u>Dwg number Assy</u>	<u>FDC ID</u>	<u>Lot</u>
7	1 /	650.0401 /	AS350 Eaps Fairing assembly	650.0400 Rev D	DAE009-082 DAE010-079 DAE011-084	2018-10-30 2018-10-22 2018-10-30
8	1 /	650.0401 /	AS350 Eaps Fairing assembly	650.0400 Rev D	DAE009-079 DAE010-080 DAE011-085	2018-10-24 2018-10-23 2018-10-31
9	1 /	650.0401 /	AS350 Eaps Fairing assembly	650.0400 Rev D	DAE009-078 DAE010-082 DAE011-083	2018-10-23 2018-10-25 2018-10-25
10	1 /	650.0401 /	AS350 Eaps Fairing assembly	650.0400 Rev D	DAE009-080 DAE010-084 DAE011-080	2018-10-25 2018-10-31 2018-10-22
11	1 /	650.0401 /	AS350 Eaps Fairing assembly	650.0400 Rev D	DAE009-081 DAE010-081 DAE011-081	2018-10-29 2018-10-24 2018-10-23
12	1 /	650.0401 /	AS350 Eaps Fairing assembly	650.0400 Rev D	DAE009-077 DAE010-083 DAE011-082	2018-10-22 2018-10-30 2018-10-24
13	1 ✓	650.0401 ✓	AS350 Eaps Fairing assembly	650.0400 Rev D	DAE009-083 DAE010-085 DAE011-086	2018-10-31 2018-11-01 2018-11-01

DAS
38
9-89

I hereby certify that the workmanship, material and the processes used in the manufacture of the above part(s) supplied are in accordance with the requirements of the applicable Purchase Order.

Signature: 

Alain Lamarche, Quality Inspector

Date: 2018-11-08



# LOT	2018-11-06 (date début)
# SÉRIE(ID)	DAE008-083

Nom de Gamme :	EAPS ASSY
# de Gamme (et rev.) :	DAE008 Rev. B
# dessin et nom pièce :	650.0400 REV. D EAPS FAIRING ASSY

Fiche suiveuse

ETAPES	DÉPARTEMENT	DESCRIPTION GÉNÉRALE	
[10-40]	PRÉPARATION	Ébavurer et nettoyer les pièces	2018-11-06 AB
[50-150]	ASSEMBLAGE	Installer les clicks bond et pré-assemblage	2018-11-06 AB
[160-180]	ENTREPOSAGE	Emballage et expédition	2018-11-06

Gamme préparée par :	Jules Fournier
Gamme vérifiée par :	Karim Malihy
Gamme approuvée par :	Carl Béliveau
Date d'émission :	2016-11-24

Gamme révisé préparée par :	Pascal Séguin
Gamme révisé vérifiée par :	Karim Malihy
Gamme révisé approuvée par :	Michel Morin
Date de révision :	2017-03-07

Informations à remplir :

Cases grises pâles

Inspection :

Cases grises foncées

Approbation Qualité
Avant de produire le CofC, toutes les étapes et les informations requises des gammes subséquentes reliées à ce produit ont été complétées et remplies



PN : 650.0410.Rev.D
Eaps Fairing
SN: DAE009-083
Lot : 2018-10-31

PN : 650.0412.Rev.D
Ejector L/H
SN: DAE011-086
Lot : 2018-11-01

PN : 650.0411.Rev.D
Ejector R/H
SN: DAE010-085
Lot : 2018-11-01

Matériel, outillage et équipement auxiliaire

Colle click bond	52667911	2018-11-26	EXP689	CB250-50 ACRYLIC
Click bond, Nutplates (14x)	2011428101-01D	N/A	COM056	CB6014CR5M-1P
Washer (14x)	14938301	N/A	COM057	BS4320-A5
Vis (12x)	1612807-02	N/A	COM058	LN9038-05-14
Vis (2x)	635803	N/A	COM059	LN9038-05-16
Primer aero	16937	2019-07-06	GEL855	Primer GN44098

Sous-ensembles utilisés

650.0410	Fairing	DAE009-083	2018-10-31
650.0411	Right Ejector Cover	DAE010-085	2018-10-01
650.0412	Left Ejector Cover	DAE011-086	2018-11-01

Clecos EAPS	Alcool	Sarrau Tyvek
Pince à clecos	Wipe-all	Lunettes de sécurité
Tournevis étoile		Soulier de protection
Gabarit d'inspection : GAB004		

	MPS-300-93-31-058	Inspection
	MPS-300-93-31-084	Protection/Entreposage
IAW MPP 120		Identification

Suivi des révisions

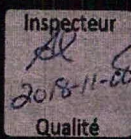
NC	Subdivision de la gamme DAE009 - EAPS FAIRING Rev_B	2016-11-24	Jules Fournier
A	Révision complète de la gamme	2017-02-07	Pascal Séguin
B	Ajout de points d'inspections	2017-03-07	Pascal Séguin

PRÉPARATION

10	<u>Dans un but de traçabilité, assurez-vous d'enregistrer le numéro d'identification FDC et le numéro de lot de chaque item de l'assemblage en page 2 de cette gamme.</u>		2018-11-06 AB	E: R
20	<u>Enlever tous les collants ronds sur la surface intérieur du Fairing</u> Note : Enlever les 14 collants servant à masquer la surface de collage des click-bond		2018-11-06 AB	E: R
30	<u>Ébavurer tous les trous des pièces avec la mèche adéquate (0,23" ou 0,26")</u> Note : Passer la mèche à la main doucement afin de ne pas endommager les trous		2018-11-06 AB	E: R
40	<u>NETTOYER LES PIÈCES.</u> • Nettoyer la surface à l'alcool		2018-11-06 AB	E: R:

ASSEMBLAGE

50	<u>Préparer la surface de collage des 14 nutplates en sablant au papier #180 ou à la Dremel</u>		2018-11-06 AB	E: R:
60	<u>Nettoyer la surface à l'alcool</u>		2018-11-06 AB	E: R
70	<u>Refaire un pré-fit de l'assemblage entre les éjecteurs et le Fairing</u> • Utiliser les clecos EAPS		2018-11-06 AB	E: R
				
90	<u>Nettoyer les 14 nutplates dans un bain d'acetone</u>		2018-11-06 AB	E: R

100	<u>Coller les 14 nutplates Click-Bond avec la colle CB250-50 ACRYLIC</u>	Dessin 650.0400	2018-11-06 AB	E: R
110	<u>Laisser sécher la colle 60 minutes</u>		2018-11-06 AB	E: R
120	<u>Faire des retouches de Primer GN44098 si nécessaire</u> • Autour des trous si abîmés • Autour des nutplates		2018-11-06 AB	E: R
130	<u>Valider l'assemblage en installant les EJECTOR COVERS</u> • Serrer à la main la quincaillerie suivante: • Nut plates CB6014CR5M-1P (14x) • Vis LN9038-05-14 (12x) • Vis LN9038-05-16 (2x) • Washer BS4320-A5 (14x)	Dessin 650.040	2018-11-06 AB	E: R
140	<u>Si l'assemblage est satisfaisant, laisser tel quel pour expédition</u>		2018-11-06 AB	E: R
				

ENTREPOSAGE

160	<u>Identification de la pièce</u> • Selon l'étiquette « Etiquette_EAPS » à l'endroit suivant : ○ Z:\PROGRAMMES\Dart Aerospace\Dart Aerospace AS350_FAIRING_EAPS\54-Expedition	IAW MPP 120	2018-11-06 AL	E: R:
170	<u>Emballer et entreposer la pièce.</u>	MPS-300- 93-31-084- NC	2018-11-06 AL	E: R:
180	<u>Expédition</u>		2018-11-06 AL	E: R:



# LOT	2018-10-19
# SÉRIE(ID)	DAE009-083

Nom de Gamme :	EAPS FAIRING
# de Gamme (et rev.) :	DAE009 Rev. E
# dessin et nom pièce :	650.0410 REV.D EAPS FARING

Fiche suiveuse

PLAGE (ÉTAPES)	DÉTAILLEMENTS	DESCRIPTION GÉNÉRALE	
[10-30]	PRÉPARATION	Découpe du pré-imprégnée et des périssables	2018-10-19
[40-60]	MOULAGE	Drapage du pré-imprégnée	#39 3-10-2018
[70-90]	CUISSON	Cuisson de la pièce	#39 01 NOV 2018
[100-160]	USINAGE	Détourage et perçage	LBP 2018-11-2
[170-260]	FINITION	Apprêter	MG 2018-11-08
[270]	PROTECTION	Identification et protection	AL 2018-11-08

Gamme préparée par :	Arnaud Fournier
Gamme vérifiée par :	Jules Fournier
Gamme approuvée par :	Carl Béliveau
Date d'émission :	2016-11-24

Gamme révisé préparée par :	Michelle Béliveau
Gamme révisé vérifiée par :	Karim Malihi
Gamme révisé approuvée par :	Michel Morin
Date de révision :	2017-07-03

Informations à remplir :

Cases grises pâles

Inspection :

Approbation Qualité
Avant de produire le CofC, toutes les étapes et les informations requises des gammes subséquentes reliées à ce produit ont été complétées et remplies



Matériel, outillage et équipement auxiliaire

Prépreg Carbone	17-08-15 17-10-85	2018-05-17	FIB902	Aldila prepreg 3K 2X2-FR250B-204/40-50"
Mesh de cuivre	5-07541-160115	N/A	COM397	3CU-125A
Prépreg verre voile epoxy gris	17-06-2	2018-01-19	RES214	Axiom AX 2140-50
Primer aero	116-937	2019-7-6	GEL855	44GN098

Moule DAE009	Ruban Scellant	Sarrau Tyvek
Four Pyradia	55NC (Agent démoulant)	Lunettes de sécurité
Système pour mise sous-vide (Four)	FMS sealer	Soulier de protection
Gabarit d'usinage GAB004	Big Blue Bag	
Valve de drainage	Feutre Bleeder/Breather	
	Peel ply	
	Release film RBG125-P3-001-60-200	

	MPS-300-93-31-013	Scellant FMS
	MPS-300-93-31-007	Agent démoulant 55NC
	MPS-300-93-31-020	Finition des rebords
	MPS-300-93-31-058	Inspection
	MPS-300-93-31-084	Protection/Entreposage

Suivi des révisions

N°	Description	Date	Responsable
A	Modification de la méthode de découpe.	2016-11-07	Arnaud Fournier
B	Correction du type de pré-preg. (voile de surface)	2016-11-22	Arnaud Fournier
C	Enlever la section Assemblage.	2016-11-24	Jules Fournier
D	Révision complète de la gamme	2017-02-07	Pascal Séguin
E	Ajout de points d'inspection et de debulk (40, 160, 200, 230)	2017-03-07	Pascal Séguin
F	Modification de l'étape 90	2017-07-03	Michelle Béliveau

PRÉPARATION

10	<u>Effectuer le test de pelage sur le moule pour valider leur traitement</u> - Si le ruban colle bien, effectuer le traitement du moule selon MPS-300-93-31-007 (Agent démoulant 55NC) et si nécessaire MPS-300-93-31-013 (Scellant FMS) - Répéter les opérations jusqu'à l'obtention de résultats positif aux tests de pelage	MPS-300-93-31-007 et MPS-300-93-31-013	2018.10.19 	E : R :																
20	<u>Découper les tissus suivant</u> - Utiliser les gabarits de découpe GAB EAPS-1-2-3-4-5 - Inscrire le numéro de lot des matériaux découpés sur la deuxième page - Le carbone est balancé alors l'orientation 0°-90° n'a pas d'importance. <table><tr><th>Qté</th><th>Description</th><th>Matériau</th><th>Orientation</th></tr><tr><td>1</td><td>Prepreg verre (Axiom AX 2140-50)</td><td>N/A</td><td>G1-(G2x2)-G3</td></tr><tr><td>1</td><td>Mesh de cuivre (3CU-125A)</td><td>N/A</td><td>N/A</td></tr><tr><td>6</td><td>Prepreg carbone (3K 2X2-FR250B-204/40-50")</td><td>N/A</td><td>(G1x3)-(G2x12)-(G3x3)-(G4x3)-(G5x3)</td></tr></table>	Qté	Description	Matériau	Orientation	1	Prepreg verre (Axiom AX 2140-50)	N/A	G1-(G2x2)-G3	1	Mesh de cuivre (3CU-125A)	N/A	N/A	6	Prepreg carbone (3K 2X2-FR250B-204/40-50")	N/A	(G1x3)-(G2x12)-(G3x3)-(G4x3)-(G5x3)	GAB EAPS 1-2-3-4-5	2018.10.19 	E : R :
Qté	Description	Matériau	Orientation																	
1	Prepreg verre (Axiom AX 2140-50)	N/A	G1-(G2x2)-G3																	
1	Mesh de cuivre (3CU-125A)	N/A	N/A																	
6	Prepreg carbone (3K 2X2-FR250B-204/40-50")	N/A	(G1x3)-(G2x12)-(G3x3)-(G4x3)-(G5x3)																	
30	<u>Découper les périssables suivant</u> Inscrire le numéro de lot des matériaux découpés sur la deuxième page <table><tr><th>Qté</th><th>Description</th><th>Matériau</th></tr><tr><td>1</td><td>Big Blue Bag (EXP100)</td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>Release film (RBG125-P3-001-60-200)</td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>Peel ply (EXP561)</td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>Bleeder (Airweave N10)</td><td></td></tr></table>	Qté	Description	Matériau	1	Big Blue Bag (EXP100)		1	Release film (RBG125-P3-001-60-200)		1	Peel ply (EXP561)		1	Bleeder (Airweave N10)			2018.10.19 	E : R :	
Qté	Description	Matériau																		
1	Big Blue Bag (EXP100)																			
1	Release film (RBG125-P3-001-60-200)																			
1	Peel ply (EXP561)																			
1	Bleeder (Airweave N10)																			

Moulage

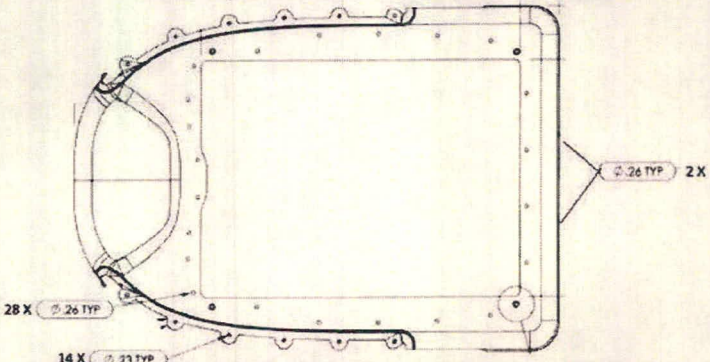
	Description	Matériaux	Quantité	Unité	Inspection	Signature	Date
40	Faire le lay-up suivant :						
	Séquence de plis	Matériau	Forme	Angle	Drainage (mm)		
	10	Voile gris	Full	N/A			
	20	Mesh de cuivre	Full	N/A			
	30	Carbone	Full	N/A			
	40	Carbone	Full	N/A			
	Compaction sous vide / Debulk process Full vacuum, 15 minutes minimum						
	50	Carbone	Full	N/A			
	60	Carbone	Full	N/A			
	70	Carbone	Full	N/A			
80	Carbone	Full	N/A				
Mise sous vide minimum 15min avant cuisson							
*** Disperser les over lap afin d'éviter une surépaisseur***							
50	Faire le montage sous vide						
	- Placer les périssables et la prise de vide - Vide minimal : 25inHg - Différentiel maximal accepté : 1inHg/5minutes - Faire vérifier le vide par un collègue						
	Vide réel : <u>27</u> in Hg						
	Différentiel réel : <u>0</u> in Hg						
60	Faire inspecter le montage sous vide						
	- Les plis du sac sont dans les rayons ☐ - Le sac est étanche et à la bonne pression ☐ - Le sac ou la pièce n'a pas de bride ☐ - La valve est dans un pli du sac ☐						

CUISSON

	Description	Matériaux	Quantité	Unité	Inspection	Signature	Date
70	Démarrer le four #2 selon la procédure affichée sur celui-ci						
	- Courbe de cuisson EAPS - Installer un thermocouple et démarrer le Graphtec *ATTENTION : IL EST PRÉFÉRABLE D'AVOIR PLUSIEURS PIÈCES À CETTE ÉTAPE AVANT DE PARTIR LA CUISSON POUR ÉCONOMISER L'ÉNERGIE						

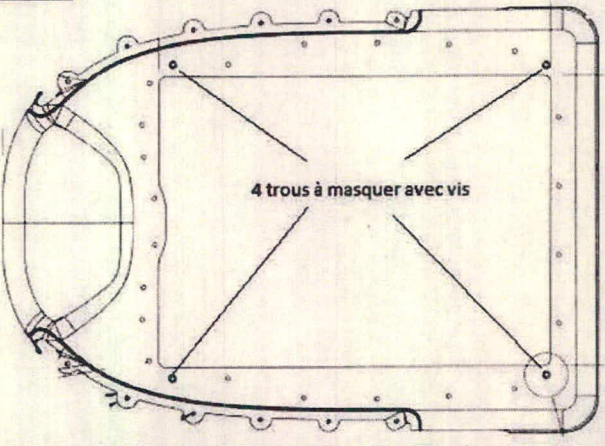
80	Démouler et identifier la pièce • Arrêter la Graphtec et associer le fichier enregistré à la pièce correspondante DAE009-XXX • Identification : – # de lot (date de début) – # de série ID Ex : (AAAAMMJJ) – (DAE009-XXX) • Écrire l'identification sur un ruban à masquer et coller sur la pièce		#39 01 NOV 2018	E : R :
90	Point d'inspection (inspecteur qualité) : • La pièce ne contient pas de bulles d'air majeur ☒ • Aucune délamination ☒ • Pas de zone riche en résine ☒ • Prise de mesure de l'épaisseur ☒		Inspecteur 002-11-01 Qualité	

USINAGE

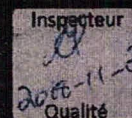
100	Percer les trous de la pièce • Percer les 4 trous identifiés sur la pièce par une cavité et les 2 trous sur le côté ○ Marquer le centre des trous avec un punch ○ Pré-percer les 4 trous (aux coins de l'ouverture centrale) et les deux trous sur le côté avec une mèche à petit diamètre #30 (0,1285 po.) ○ Agrandir les trous avec une mèche au diamètre du dessin (0,26po.) • Installer le gabarit de perçage et de découpe en le fixant avec les attaches prévues à cet effet • Percer tous les trous présents sur le gabarit (excepté les 8 dans les œillets) aux bonnes dimensions (0,26po.) • Pré-percer tous les trous des œillets (8x dans le gabarit et 6x en dehors) avec une mèche #30 (0.1285po.) ○ Marquer le centre des trous avec un punch  *** Afin d'éviter une flexion de la pièce, percer les trous avec un support de l'autre côté (2x4 ou jig en MDF) ***		LBP 2018-11-2	E : R :

110	<u>Agrandir les 14 trous des œillets à 0,23po. après avoir contre-percer les éjecteurs avec les trous de 0,1285po.</u> Voir gamme DAE010/DAE011 pour le contre-perçage		LBP 2018-11-2	
120	<u>Tracer les lignes de trim au feutre à pointe fine.</u> Utiliser le gabarit de découpe et de perçage ainsi que les lignes de trim du moule		LBP 2018-11-2	E: R:
130	<u>Découper la pièce:</u> - Suivre les lignes de trim externe ne touchant pas au gabarit avec une lame au diamant - Suivre le gabarit de découpe pour découper les œillet et l'ouverture centrale avec une lame au diamant *Les œillets sont de formes identiques et de courbure uniforme*	GAB004 Dessin 650.0400 rev. D	LBP 2018-11-2	E: R:
140	<u>Sabler et finir la surface extérieure et intérieur pour le primer</u> - Au besoin, appliquer de la putty Micro-Ultra sur la surface extérieur - Sabler la surface intérieure - Si nécessaire, sabler davantage la surface intérieure afin d'avoir une épaisseur constante sur tous les rebords - Ébavurer les rebords et les trous - Utiliser un papier sablé # 180		#26 05 NOV 2018	E: R:
150	<u>Faire un pré-fit des éjecteurs (DAE010/DAE011) avec le Fairing</u> Utiliser les clecos EAPS		18-11-02	E: R:
160	<u>Point d'inspection (inspecteur qualité):</u> - Le fit des éjecteurs avec le fairing est bon ☒ - Les éjecteurs sont bien en contact avec le fairing ☒ - La distance entre le rebord des éjecteurs (où la quincaillerie est installée) et le rayon de la flange du fairing est constante sur toute la longueur et de 1/8 po. ☒ - Aucun défaut majeur ☒ - Les œillets sont identiques et ils ont une courbure uniforme ☒ - La pièce n'a pas de rebords coupants ☒ - Les trous ne sont pas ovales et sont exempts de putty/fibre ☒ - La pièce n'a pas de différence d'épaisseur sur les rebords ☒ - Les dimensions respectent le dessin, utiliser le gabarit au besoin ☒	GAB004	Inspecteur 18-11-02 Qualité	

FINITION

	Description	Références		
170	POUR CHAQUE ÉTAPE DE PEINTURE NÉCESSAIRE : <u>Coller des collants ronds rouge à l'intérieur autour des 14 trous accueillant les nut plates</u> *** Afin d'éviter d'avoir du primer sous les nut plates		mc 2018-11-08	E : R :
180	POUR CHAQUE ÉTAPE DE PEINTURE NÉCESSAIRE : <u>Apposer les 4 vis servant à masquer 4 trous à un diamètre de 0,44po.</u>  4 trous à masquer avec vis		mc 2018-11-08	E : R :
190	<u>Appliquer la première couche de primer 44GN098 sur la pièce</u>		mc 2018-11-02	E : R :
200			Inspecteur 15-11-05 Qualité	
210	<u>Retourner la pièce à l'usinage pour corriger les défauts</u> • Corriger les défauts (putty et/ou trim) • Sabler la pièce au # 320 pour préparer le primer final		2018-11-06 AS	E : R :
220	<u>Appliquer la deuxième couche de primer 44GN098 sur la pièce</u>		mc 2018-11-06	E : R :
230			Inspecteur 2018-11-06 Qualité	
240	<u>Retourner la pièce à l'usinage pour corriger les défauts</u> • Corriger les défauts (putty et/ou trim) • Sabler la pièce au # 320 pour préparer le primer final		mc 2018-11-06	E : R :

250	<u>Appliquer la couche finale de primer 44GN098 sur la pièce</u>			E :
				R :



ENTREPOSAGE

270	<u>Protéger, identifier et entreposer la pièce</u> Selon l'étiquette « Etiquette_EAPS »	MPS-300- 93-31-084- NC		E :
				R :



# LOT	2018-11-01 /
# SÉRIE(ID)	DAE010- DAE011-086

Nom de Gamme :	EJECTOR COVER
# de Gamme (et rev.) :	DAE010-DAE011 Rev. G
# dessin et nom pièce :	650.0411 REV.E RIGHT EJECTOR COVER ☐ 650.0412 REV.E LEFT EJECTOR COVER ☒

Fiche suiveuse

AGE	DESCRIPTION	DESCRIPTION GÉNÉRIQUE	
[10-30]	PRÉPARATION	Découpe du pré-imprégnée et des périssables	2018-10-19 CD
[40-60]	MOULAGE	Drapage du pré-imprégnée	#39 01 NOV 2018
[70-90]	FOUR	Cuisson de la pièce	#39 01 NOV 2018
[100-170]	USINAGE	Détourage et perçage	LBP 2018-11-1
[180-250]	FINITION	Apprêter	1116 2018-11-01
[260]	EXPÉDITION	Identification et protection	2018-11-08

Gamme préparée par :	Arnaud Fournier
Gamme vérifiée par :	Jules Fournier
Gamme approuvée par :	Carl Béliveau
Date d'émission :	2016-11-24

Gamme révisé préparée par :	Ludovick Lessard
Gamme révisé vérifiée par :	
Gamme révisé approuvée par :	
Date de révision :	2017-12-06

Informations à remplir :
Cases grises pâles

Inspection :

Approbation Qualité Avant de produire le CofC, toutes les étapes et les informations requises des gammes subséquentes reliées à ce produit ont été complétées et remplies	Inspecteur Qualité
--	--

Matériel, outillage et équipement auxiliaire

Prepreg Carbone	17-0815 12-1088	2018-05-17	FIB902	Aldila prepreg 3K 2X2-FR250B-204/40-50"
Mesh de cuivre	5-27541-160115-1	N/A	COM397	3CU-125A
Prépreg verre voile epoxy gris	87062	2018-01-19	RES214	Axiom AX 2140-50
Primer aero	116937	2018-7-6	GEL855	44GN098
Spacer (2x)	N/D AD	N/A	COM401	McMaster 85625K23
Plastic Welder	TC 22045-1	N/A	EXP687	Devcon no. 22045

Moule DAE010 ou DAE011	Ruban Scellant	Sarrau Tyvek
Four Pyradia	55NC (Agent démoulant)	Lunettes de sécurité
Système pour mise sous-vide (Four)	FMS sealer	Soulier de protection
Gabarit d'usinage	Big Blue Bag	
Valve de drainage	Feutre Bleeder/Breather	
	Peel ply	
	Release film RBG125-P3-001-60-200	

	MPS-300-93-31-013	Scellant FMS
	MPS-300-93-31-007	Agent démoulant 55NC
	MPS-300-93-31-020	Finition des rebords
	MPS-300-93-31-058	Inspection
	MPS-300-93-31-084	Protection/Entreposage

Suivi des révisions

A	Modification de la méthode de découpe.	2016-11-07	Arnaud Fournier
B	Correction du type de pré-preg. (voile de surface)	2016-11-22	Arnaud Fournier
C	Révision complète de la gamme	2017-02-07	Pascal Séguin
D	Ajout de points d'inspections et de debulk, modification d'étape (40, 110, 140, 170, 190, 220)	2017-03-08	Pascal Séguin
E	Modification étape 220	2017-07-03	Michelle Béliveau
F	Modification de méthode d'usinage	2017-08-30	Cédric Martin
G	Modification étape 40 inspection qualité	2017-12-06	Ludovick Lessard

Moulage

Faire le lay-up suivant avec une attention particulière aux plis au niveau du rond de l'éjecteur :

				Drainage (inches)	
10	Voile gris	Full	N/A	nf	Inspecteur 2018-11-01 Qualité
20	Mesh de cuivre	Full	N/A	nf	Inspecteur 2018-11-01 Qualité
30	Carbone	Full	N/A	nf	Inspecteur 2018-11-01 Qualité
40	Carbone	Full	N/A	nf	Inspecteur 2018-11-01 Qualité
Compactage sous vide / Debulk process Full vacuum, 15 minutes minimum				nf	
50	Carbone	Full	N/A	nf	Inspecteur 2018-11-01 Qualité
60	Carbone	Full	N/A	nf	
70	Carbone	Full	N/A	nf	
80	Carbone	Full	N/A	nf	
Mise sous vide minimum 15min avant cuisson				nf	

*** Disperser les over lap afin d'éviter une surépaisseur***

Faire le montage sous vide

- Placer les périssables et la prise de vide
- Vide minimal : 25inHg
- Différentiel maximal accepté : 1inHg/5minutes
- Faire vérifier le vide par un collègue

Vide réel : 28 in Hg
 Différentiel réel : 0 in Hg

Initiale de
l'opérateur
01 NOV. 2018

Initiale du
vérificateur
2018-11-01

Faire inspecter le montage sous vide

- Les plis du sac sont dans les rayons ☐
- S'assurer que le sac est bien conforme dans le rond de l'éjecteur ☐
- Le sac est étanche et à la bonne pression ☐
- Le sac ou la pièce n'a pas de bride ☐
- La valve est dans un pli du sac ☐

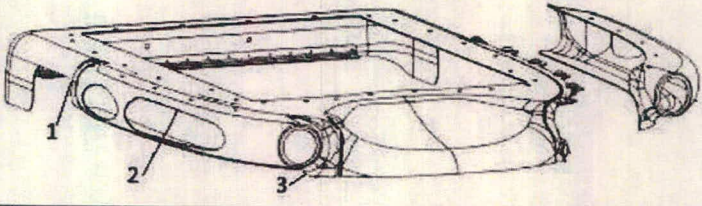
Inspecteur
2018-11-01
Qualité

CUISSON

70	<u>Démarrer le four #2 selon la procédure affichée sur celui-ci</u> • Courbe de cuisson EAPS • Installer un thermocouple et démarrer le Graphtec • <u>*ATTENTION : IL EST PRÉFÉRABLE D'AVOIR PLUSIEURS PIÈCES À CETTE ÉTAPE AVANT DE PARTIR LA CUISSON POUR ÉCONOMISER L'ÉNERGIE</u>		2018-11-01 mf	E : R :
80	<u>Démouler et identifier la pièce</u> • Arrêter la Graphtec et associer le fichier enregistré à la pièce correspondante DAE010-XXX ou DAE011-XXX • Identification : – # de lot (date de début) – # de série ID • Ex : (AAAAMMJJ) – (DAE010-XXX) • Écrire l'identification sur un ruban à masquer et coller sur la pièce		2018-11-01 mf	E : R :
90	<u>Point d'inspection (inspecteur qualité)</u> • La pièce ne contient pas de bulles d'air majeure ☒ • Aucune délamination ☒ • Pas de zone riche en résine ☒ • Porter une attention à la partie ronde de l'éjecteur, pas de bridge ou de zone sèche ☒		Inspecteur 18-11-02 Qualité	

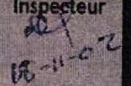
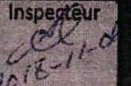
USINAGE

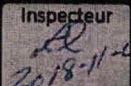
100	<u>Tracer la ligne de trime au feutre à pointe fine</u> • Se servir du gabarit de perçage et de découpe EAPS EJECTOR R/L en le fixant avec les attaches prévues à cet effet		LBP 2018-11-1	E : R :
110	<u>Découper la pièce :</u> • Suivre la ligne de trime avec une lame au diamant et le dremel • Sabler au besoin la surface intérieure afin d'avoir une épaisseur constante sur tous les rebords	Dessin 650.0400	LBP 2018-11-1	E : R :

120	<u>Se servir du Gabarit de perçage EAPS EJECTOR R/L pour percer les trous des éjecteurs</u> - S'assurer d'avoir une épaisseur constante de l'éjecteur et que celui-ci est bien appuyé dans le gabarit - Fixer l'éjecteur dans le gabarit avec 3 pinces clecos - Percer l'éjecteur aux endroits #1,2 et 3 en y ajoutant des clecos puis percer les trous restants aux dimensions du dessin (0,23po.)		LBP 2018-11-1	E: R:
130	<u>Percer le fairing en fonction des trous des éjecteurs</u> - Fixer l'éjecteur sur le fairing avec 4 clecos et 2 pinces cleco - Installer 8 clecos dans les trous du fairing percer à cet effet - Placer l'extrémité de l'éjecteur à égalité avec le fairing puis installer une pince aux endroit #1 et 3 - Percer les trous du fairing - Puncher le centre des trous puis percer avec une mèche de petit diamètre (#40) - Retirer les éjecteurs et agrandir les trous aux dimensions du dessin (0,23po.)  ***Afin d'éviter une flexion de la pièce, percer les trous avec un support de l'autre côté (2x4 ou jig en MDF)***		N/B	E: R:
140	<u>Ajuster l'assemblage</u> - L'espacement entre le rebord de l'éjecteur et le rayon du fairing est constant à 1/8po. - Sabler ou découper au besoin		N/B	E: R:
150	<u>Coller le morceau de polycarbonate de forme oblong sur le devant de la pièce selon le dessin</u> - Sabler la surface et le morceau de polycarbonate au papier sablé #180 - Utiliser la colle Plastic Welder de Devcon en s'assurant qu'un excédent est visible de chaque côté - Tenir en place avec des clecos EAPS - Laisser sécher la colle 60 minutes	Dessin 650.0400	#19 02 NOV. 2018	E: R:
160	<u>Sabler et finir la surface extérieure</u> - Au besoin, appliquer de la putty Micro-Ultra - Ébavurer les rebords et les trous - Utiliser un papier sablé # 180		#19 05 NOV 2018	E: R:

170	Point d'inspection (inspecteur qualité) : - Le fit des éjecteurs avec le fairing est bon ☒ - Les éjecteurs sont bien en contact avec le Fairing ☒ - La distance entre le rebord des éjecteurs (où la quincaillerie est installée) et le rayon de la flange du Fairing est constante sur toute la longueur et de 1/8po ☒ - Aucun défaut majeur ☒ - La pièce n'a pas de rebords coupants ☒ - Les trous ne sont pas ovales et sont exempts de putty/fibre ☒ - La pièce n'a pas de différence d'épaisseur sur les rebords ☒ - Les dimensions respectent le dessin ☒	Inspecteur  Qualité
-----	--	--

FINITION

	Description	Références	Date	
180	<u>Appliquer la première couche de primer 44GN098 sur la pièce</u>		MG 2018-11-02	E : R :
	Point d'inspection (inspecteur qualité) : - La pièce est exempte de la quincaillerie du fairing ☒ - La pièce est exempte de défauts à l'usure ☒		Inspecteur  Qualité	
200	<u>Retourner la pièce à l'usinage pour corriger les défauts</u> - Corriger les défauts (putty et/ou trim) - Sabler la pièce au # 320 pour préparer le primer final		#19 06 NOV 2018	E : R :
210	<u>Appliquer la deuxième couche de primer 44GN098 sur la pièce</u>		MG 2018-11-06	E : R :
220	Point d'inspection (inspecteur qualité) : - La pièce est exempte de la quincaillerie du fairing ☒ - La pièce est exempte de défauts à l'usure ☒		Inspecteur  Qualité	
230	<u>Retourner la pièce à l'usinage pour corriger les défauts</u> - Corriger les défauts (putty et/ou tim) - Sabler la pièce au # 320 pour préparer le primer final		#22 -8 NOV. 2018	E : R :

240	<u>Appliquer la couche finale de primer 44GN098 sur la pièce</u>		MC 2018-11-6	E: R:
Inspecteur  2018-11-6 Qualité				

ENTREPOSAGE

260	<u>Protéger, identifier et entreposer la pièce.</u> Selon l'étiquette « Etiquette_EAPS »		 2018-11-08	E: R:
-----	--	--	---	----------



# LOT	2018-11-01 (date de début)
# SÉRIE(ID)	DAE010-085
	DAE011-

Nom de Gamme :	EJECTOR COVER
# de Gamme (et rev.) :	DAE010-DAE011 Rev. G
# dessin et nom pièce :	650.0411 REV.E RIGHT EJECTOR COVER ☒ 650.0412 REV.E LEFT EJECTOR COVER ☐

Fiche suiveuse

ÉTAPE (ETAPES)	ÉLÉMENTS	DESCRIPTION GÉNÉRALE	
[10-30]	PRÉPARATION	Découpe du pré-imprégnée et des périssables	2018-10-19 CB
[40-60]	MOULAGE	Drapage du pré-imprégnée	2018-10-31 CB
[70-90]	FOUR	Cuisson de la pièce	2018-11-01 MF
[100-170]	USINAGE	Détourage et perçage	LBP 2018-11-1
[180-250]	FINITION	Apprêter	MG 2018-11-08
[260]	EXPÉDITION	Identification et protection	CB 2018-11-08

Gamme préparée par :	Arnaud Fournier
Gamme vérifiée par :	Jules Fournier
Gamme approuvée par :	Carl Béliveau
Date d'émission :	2016-11-24

Gamme révisé préparée par :	Ludovick Lessard
Gamme révisé vérifiée par :	
Gamme révisé approuvée par :	
Date de révision :	2017-12-06

Informations à remplir :

Cases grises pâles

Inspection :

Approbation Qualité
Avant de produire le CofC, toutes les étapes et les informations requises des gammes subséquentes reliées à ce produit ont été complétées et remplies



Matériel, outillage et équipement auxiliaire

Prepreg Carbone	17-D815 17-1088	2018-05-17	FIB902	Aldila prepreg 3K 2X2-FR250B-204/40-50"
Mesh de cuivre	5-2541-16015-1	N/A	COM397	3CU-125A
Prépreg verre voile epoxy gris	17062	2018-08-19	RES214	Axiom AX 2140-50
Primer aero	114937	2018-11-9	GEL855	44GN098
Spacer (2x)	N/D	N/A	COM401	McMaster 85625K23
Plastic Welder	HC 82045-1	N/A	EXP687	Devcon no. 22045

Moule DAE010 ou DAE011	Ruban Scellant	Sarrau Tyvek
Four Pyradia	55NC (Agent démoulant)	Lunettes de sécurité
Système pour mise sous-vide (Four)	FMS sealer	Soulier de protection
Gabarit d'usinage	Big Blue Bag	
Valve de drainage	Feutre Bleeder/Breather	
	Peel ply	
	Release film RBG125-P3-001-60-200	

	MPS-300-93-31-013	Scellant FMS
	MPS-300-93-31-007	Agent démoulant 55NC
	MPS-300-93-31-020	Finition des rebords
	MPS-300-93-31-058	Inspection
	MPS-300-93-31-084	Protection/Entreposage

Suivi des révisions

	Revisions	Date de la révision	Revisé par
A	Modification de la méthode de découpe.	2016-11-07	Arnaud Fournier
B	Correction du type de pré-preg. (voile de surface)	2016-11-22	Arnaud Fournier
C	Révision complète de la gamme	2017-02-07	Pascal Séguin
D	Ajout de points d'inspections et de debulk, modification d'étape (40, 110, 140, 170, 190, 220)	2017-03-08	Pascal Séguin
E	Modification étape 220	2017-07-03	Michelle Béliveau
F	Modification de méthode d'usinage	2017-08-30	Cédric Martin
G	Modification étape 40 inspection qualité	2017-12-06	Ludovick Lessard

PRÉPARATION

10	<u>Effectuer le test de pelage sur le moule pour valider leur traitement</u> • Si le ruban colle bien, effectuer le traitement du moule selon MPS-300-93-31-007 (Agent démoulant 55NC) et si nécessaire MPS-300-93-31-013 (Scellant FMS) • Répéter les opérations jusqu'à l'obtention de résultats positif aux tests de pelage	MPS-300-93-31-007 et MPS-300-93-31-013	2018-10-19 CB	E : R :												
20	<u>Découper les tissus suivant</u> • Utiliser les gabarits de découpe GAB-EAPS-6-7-8 • Inscrire le numéro de lot des matériaux découpés sur la deuxième page. • Le carbone est balancé alors l'orientation 0°-90° n'a pas d'importance <table border="1" data-bbox="293 917 875 1189"> <tr> <td>1</td> <td>Prepreg verre (Axiom AX 2140-50)</td> <td>G6-G7-G8</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Mesh de cuivre (3CU-125A)</td> <td>N/A</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Prepreg carbone (3K 2X2-FR250B-204/40-50")</td> <td>6x (G6-G7-G8)</td> </tr> </table>	1	Prepreg verre (Axiom AX 2140-50)	G6-G7-G8	1	Mesh de cuivre (3CU-125A)	N/A	6	Prepreg carbone (3K 2X2-FR250B-204/40-50")	6x (G6-G7-G8)	GAB-EAPS-6-7-8	2018-10-19 CB	E : R :			
1	Prepreg verre (Axiom AX 2140-50)	G6-G7-G8														
1	Mesh de cuivre (3CU-125A)	N/A														
6	Prepreg carbone (3K 2X2-FR250B-204/40-50")	6x (G6-G7-G8)														
30	<u>Découper les périssables suivant</u> • Inscrire le numéro de lot des matériaux découpés sur la deuxième page <table border="1" data-bbox="289 1357 878 1672"> <tr> <td>1</td> <td>Big Blue Bag (EXP100)</td> <td>60" x 25"</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Release film (RBG125-P3-001-60-200)</td> <td>36" x 20"</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Peel ply (EXP561)</td> <td>36" x 20"</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Bleeder (Airweave N10)</td> <td>36" x 20"</td> </tr> </table>	1	Big Blue Bag (EXP100)	60" x 25"	1	Release film (RBG125-P3-001-60-200)	36" x 20"	1	Peel ply (EXP561)	36" x 20"	1	Bleeder (Airweave N10)	36" x 20"		2018-10-19 CB	E : R :
1	Big Blue Bag (EXP100)	60" x 25"														
1	Release film (RBG125-P3-001-60-200)	36" x 20"														
1	Peel ply (EXP561)	36" x 20"														
1	Bleeder (Airweave N10)	36" x 20"														

Moulage

Faire le lay-up suivant avec une attention particulière aux plis au niveau du rond de l'éjecteur :

Épaisseur de plis	Matériau	Forme	Angle	Signature (initiales)	Inspection
10	Voile gris	Full	N/A	OB	Inspecteur L.L. 2018-11-01 Qualité
20	Mesh de cuivre	Full	N/A	OB	Inspecteur L.L. 2018-11-01 Qualité
30	Carbone	Full	N/A	OB	Inspecteur L.L. 2018-11-01 Qualité
40	Carbone	Full	N/A	OB	Inspecteur L.L. 2018-11-01 Qualité
Compaction sous vide / Debulk process Full vacuum, 15 minutes minimum				OB	
50	Carbone	Full	N/A	OB	Inspecteur L.L. 2018-11-01 Qualité
60	Carbone	Full	N/A	OB	
70	Carbone	Full	N/A	OB	
80	Carbone	Full	N/A	OB	
Mise sous vide minimum 15min avant cuisson					

*** Disperser les over lap afin d'éviter une surépaisseur***

Faire le montage sous vide

- Placer les périssables et la prise de vide
- Vide minimal : 25inHg
- Différentiel maximal accepté : 1inHg/5minutes
- Faire vérifier le vide par un collègue

Vide réel : 28 in Hg
 Différentiel réel : 2 in Hg

Initiale de
l'opérateur2018-11-01
OBInitiale du
vérificateur2018-11-01
V.F.

Faire inspecter le montage sous vide

- Les plis du sac sont dans les rayons ☒
- S'assurer que le sac est bien conformé dans le rond de l'éjecteur ☒
- Le sac est étanche et à la bonne pression ☒
- Le sac ou la pièce n'a pas de bridge ☒
- La valve est dans un pli du sac ☒

Inspecteur

L.L.
2018-11-01

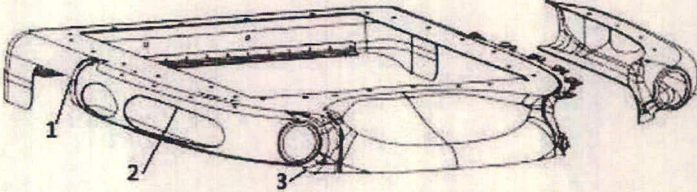
Qualité

CUISSON

70	<u>Démarrer le four #2 selon la procédure affichée sur celui-ci</u> • Courbe de cuisson EAPS • Installer un thermocouple et démarrer le Graphtec • <u>*ATTENTION : IL EST PRÉFÉRABLE D'AVOIR PLUSIEURS PIÈCES À CETTE ÉTAPE AVANT DE PARTIR LA CUISSON POUR ÉCONOMISER L'ÉNERGIE</u>		2018-11-01 17 f	E: R:
80	<u>Démouler et identifier la pièce</u> • Arrêter la Graphtec et associer le fichier enregistré à la pièce correspondante DAE010-XXX ou DAE011-XXX • Identification : – # de lot (date de début) – # de série ID - Ex : (AAAAMMJJ) – (DAE010-XXX) • Écrire l'identification sur un ruban à masquer et coller sur la pièce		2018-11-01 17 f	E: R:
90	<u>Point d'inspection (inspecteur qualité)</u> • La pièce ne contient pas de bulles d'air majeure ☒ • Aucune délamination ☒ • Pas de zone riche en résine ☒ • Porter une attention à la partie ronde de l'éjecteur, pas de bridge ou de zone sèche ☒		Inspecteur <i>[Signature]</i> 18-11-01 Qualité	

USINAGE

100	<u>Tracer la ligne de trime au feutre à pointe fine</u> • Se servir du gabarit de perçage et de découpe EAPS EJECTOR R/L en le fixant avec les attaches prévues à cet effet		LBP 2018-11-1	E: R:
110	<u>Découper la pièce :</u> • Suivre la ligne de trime avec une lame au diamant et le dremel • Sabler au besoin la surface intérieure afin d'avoir une épaisseur constante sur tous les rebords	Dessin 650.0400	LBP 2018-11-1	E: R:

120	<u>Se servir du Gabarit de perçage EAPS EJECTOR R/L pour percer les trous des éjecteurs</u> - S'assurer d'avoir une épaisseur constante de l'éjecteur et que celui-ci est bien appuyé dans le gabarit - Fixer l'éjecteur dans le gabarit avec 3 pinces clecos - Percer l'éjecteur aux endroits #1,2 et 3 en y ajoutant des clecos puis percer les trous restants aux dimensions du dessin (0,23po.)		LBP 2018-11-1	E : R :
130	<u>Percer le fairing en fonction des trous des éjecteurs</u> - Fixer l'éjecteur sur le fairing avec 4 clecos et 2 pinces cleco - Installer 8 clecos dans les trous du fairing percer à cet effet - Placer l'extrémité de l'éjecteur à égalité avec le fairing puis installer une pince aux endroit #1 et 3 - Percer les trous du fairing - Puncher le centre des trous puis percer avec une mèche de petit diamètre (#40) - Retirer les éjecteurs et agrandir les trous aux dimensions du dessin (0,23po.)  ***Afin d'éviter une flexion de la pièce, percer les trous avec un support de l'autre côté (2x4 ou jig en MDF)***		N/B	E : R :
140	<u>Ajuster l'assemblage</u> - L'espacement entre le rebord de l'éjecteur et le rayon du fairing est constant à 1/8po. - Sabler ou découper au besoin		N/B	E : R :
150	<u>Coller le morceau de polycarbonate de forme oblong sur le devant de la pièce selon le dessin</u> - Sabler la surface et le morceau de polycarbonate au papier sablé #180 - Utiliser la colle Plastic Welder de Devcon en s'assurant qu'un excédent est visible de chaque côté - Tenir en place avec des clecos EAPS - Laisser sécher la colle 60 minutes	Dessin 650.0400	LBP 2018-11-1	E : R :
160	<u>Sabler et finir la surface extérieure</u> - Au besoin, appliquer de la putty Micro-Ultra - Ébavurer les rebords et les trous - Utiliser un papier sablé # 180		MC 2018-11-1	E : R :

170	Point d'inspection (inspecteur qualifié): - Le fit des ejecteurs avec le faring est bon ☒ - Les ejecteurs sont bien en contact avec le faring ☒ - La distance entre le rebord des ejecteurs (où la quille caillière est installée) et le rayon de la flange du faring est constante sur toute la longueur et de 1/8 po. ☒ - Aucun défaut majeur ☒ - La pièce n'a pas de rebords coupants ☒ - Les trous ne sont pas ovales et sont exempts de putty/fibre ☒ - La pièce n'a pas de différence d'épaisseur sur les rebords ☒ - Les dimensions respectent le dessin ☒		Inspecteur <i>[Signature]</i> 18-11-09 Qualité	
-----	--	--	---	--

FINITION

#	Description	Références	Date	
180	<u>Appliquer la première couche de primer 44GN098 sur la pièce</u>		M6 2018-11-09	E: R:
185	Point d'inspection (inspecteur qualifié): - Vérifier l'absence de la couche de primer - Aucun défaut majeur		Inspecteur <i>[Signature]</i> 2018-11-09 Qualité	
200	<u>Retourner la pièce à l'usinage pour corriger les défauts</u> - Corriger les défauts (putty et/ou trim) - Sabler la pièce au # 320 pour préparer le primer final		M6 2018-11-06	E: R:
210	<u>Appliquer la deuxième couche de primer 44GN098 sur la pièce</u>		2018-11-06	E: R:
220	Point d'inspection (inspecteur qualifié): - Vérifier l'absence de la couche de primer - Aucun défaut majeur		Inspecteur <i>[Signature]</i> 2018-11-06 Qualité	
230	<u>Retourner la pièce à l'usinage pour corriger les défauts</u> - Corriger les défauts (putty et/ou tim) - Sabler la pièce au # 320 pour préparer le primer final		M6 2018-11-06	E: R:

240	<u>Appliquer la couche finale de primer 44GN098 sur la pièce</u>		MT 2018-11-8	E: R:
Inspecteur  2018-11-8 Qualité				

ENTREPOSAGE

260	<u>Protéger, identifier et entreposer la pièce.</u> Selon l'étiquette « Etiquette_EAPS »		 2018-11-08	E: R:
-----	--	--	---	----------

